Aus der inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses
zu Berlin-Lichterfelde
(Vorstand: Professor Dr. K. Retzlaff).

Die Appendicitis in ihrer Beziehung zu Leberabszessen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Medizinischen Doktorgrades
an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Kurt Geese
Fähnrich im San.-Korps
aus Völksen

Tag der Promotion: 30. September 1939.

VERLAG RUDOLPH PFAU, BERLIN NW 7, LUISENSTR. 21

M 195

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. K r e u z

Referent: Prof. Dr. R e t z l a f f

Korreferent: Prof. Dr. v. B e r g m a n n

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die Thrombophlebitis der Mesenterialvenen nach akuter und chronischer Appendicitis ist eine bekannte Erscheinung. Sie stellt uns aber in diagnostischer Hinsicht immer wieder vor große Schwierigkeiten. So kamen in den letzten Jahren im Stubenrauch-Kreiskrankenhaus in Lichterfelde drei Fälle von chronischer Appendicitis zur Aufnahme, wo selbst nach längerem Aufenthalt nicht die endgültige Diagnose Appendicitis gestellt werden konnte. Sie starben an multiplen Leberabscessen, und erst bei der Sektion zeigte es sich, daß in allen drei Fällen die Appendix der Ausgangspunkt für die schweren septischen Erscheinungen war.

Im folgenden sei mir gestattet, über diese drei Patienten zu berichten:

Fall 1:

Der 61jährige Marinegeneralarzt W. S. ist vor dem Kriege lange in denTropen gewesen und hat dort eine Ruhr durchgemacht, die aber erscheinungslos ausgeheilt ist. In den letzten Jahren ist der Patient dicker geworden, und es haben sich Zeichen von Herzschwäche und Atemnot eingestellt. Zeitweise bestanden auch Darmbeschwerden. Vor wenigen Wochen war der Patient zur Kur in Kissingen und Würzburg und hat dort im Anschluß an eine angebliche Erkältung hohe Temperaturen bekommen. Er kommt deswegen am 29. 7. 1934 hier zur Aufnahme. An den Lungen und am Herzen sind physikalisch keine Herdsymptome nachzuweisen. Es besteht lediglich eine mäßige Bronchitis. Am Abdomen starke Adipositas. Milz und Leber sind nicht vergrößert zu tasten. Kein Druckschmerz; keine Resistenzen. Am Scrotum, in den Leistenbeugen und an den Oberschenkelinnenflächen findet sich ein ausgedehntes, nässendes Ekzem. Die Untersuchung auf Tbc., Typhus, Paratyphus und Ruhr sind negativ. Die Blutkultur ergibt kein Wachstum. Das Blutbild ist außer einer Leucocytose von 13 200 normal.

Die anfangs niedrigen Temperaturen steigen allmählich an, so daß sich ein ausgesprochen septisches Temperaturbild mit Schüttelfrösten, schweren Kollapzuständen und Schweißausbrüchen entwickelt. Die Bronchitis tritt mehr in den Vordergrund und der Patient expectoriert einen eitrigen, übelriechenden Auswurf. Trotz internistischer Therapie der Sepsis und der Herzschwäche treten neue Schüttelfröste auf, und am 15. 8. 1934 kommt der Patient bei einem plötzlichen Gefäß- und Herzkollaps trotz energischer Bekämpfung ad exitum. Als Todesursache werden multiple Leber-

und Milzabscesse gefunden. In den Mesenterialvenen finden sich keine Thromben. Außerdem Atelektase beider Lungenunterlappen. Als Hauptleiden wird chronische, obliterierende Appendicitis festgestellt.

Fall 2:

Der 53jährige Kaufmann M. R. erkrankte nach Genuß von Moccaeis mit Darmbeschwerden, Durchfällen, Fieber und angeblichen Schüttelfrösten. Ein hinzugezogener Arzt stellte Darmkartarrh fest. Nach einigen Tagen sank die Temperatur, um dann wieder anzusteigen. Dem Arzt fielen auf dem Leib einige auf Roseolen verdächtige Flecke auf und er wies den Patienten am 24. 1. 1938 mit dem Verdacht auf Paratyphus hier ein.

Anamnestisch ergibt sich nichts besonderes. Der Patient hat allerdings früher ab und zu Schmerzen im Unterbauch verspürt. Der Darm sei immer etwas empfindlich gewesen. Er führt das auf seinen ehemaligen Beruf als Traber zurück. Herz und Lungen o. B. Im Abdomen sind keine Resistenzen zu fühlen. Kein Druckschmerz. Leber und Milz nicht palpabel. Roseolen sind nicht festzustellen. Blutsenkung 33 Minuten. Das Blutbild ergibt geringe Erythropenie und Lymphopenie. Die Blutkultur zeigt kein Wachstum. Widal im Blut ist 1:200 positiv. Gallenblase und Magen röntgenologisch o. B. Weiterhin Schüttelfröste und Durchfälle mit eitrigen Beimengungen. Es wird ein eitriger Prozeß angenommen, der seinen Ursprung entweder von der Appendix oder einem Teil des Darms nimmt. Am 8. 2. 1938 findet ein Konsilium mit dem Chirurgen statt, der eine etwas empfindliche Prostata findet, die als Herd kaum in Frage kommt, sonst aber weiter nichts feststellen kann und deshalb eine Operation wegen mangelnden Befundes ablehnt. Es gelingt mit Detoxin, Urotropin und später mit Prontosil die Schüttelfröste zu kupieren. Kräfteverfall und Kreislaufschwäche lassen sich nicht aufhalten. Weitere Abnahme der Erythrocyten auf 1 500 000 und des Haemoglobins auf 28%. Konsilium mit einem weiteren Internisten, der sich der hiesigen Diagnose und Therapie anschließt. Unter zunehmender Kreislaufschwäche und Benommenheit kommt der Patient am 16. 3. 1938 ad exitum.

Die Sektion ergibt folgendes: Alte, narbig abgeheilte Appendicitis phlegmonosa mit septischer Mesenterialvenenthrombose. Embolische Leberabscesse mit großen roten Infarkten. Chronisch septischer Zustand mit Milztumor und kleinen haemorrhagischen Milzinfarkten. Offenes Foramen ovale. Embolische Abscesse im linken Lungenunterlappen mit lobulärer Pneumonie (etwa 6 bis 8 Tage alt).

Fall 3:

Aus der chirurgischen Station:

Der 32jährige Flugzeugführer H. Sch. erkrankte am 15. 3. 1935 an einer leichten Blinddarmreizung, die durch einen Arzt festgestellt

wurde, nach vier Tagen aber völlig abklang. Am 26. 4. 1935, nach Einnahme von Karlsbader Salz, traten heftige Schmerzen im ganzen Bauch auf. Der hinzugezogene Arzt stellte eine Blinddarmentzündung fest und veranlaßte die sofortige Einweisung ins Krankenhaus. Dort wurde eine Gallenkolik diagnostiziert; Schmerzen im rechten Unterbauch bestanden nicht. Die Behandlung wurde konservativ durchgeführt. Der Patient erhielt Schonkost und wurde nach acht Tagen als geheilt entlassen. Vorläufige Schonung wird empfohlen. Anschließend fuhr der Patient zur Kur nach Bad Mergentheim und ist darauf völlig beschwerdefrei. Nach einer scherzhaften Rauferei am 12. 1. 1936 verspürte er plötzlich Druck auf dem Magen. Danach Leibschmerzen, spontan Stuhlentleerung und Erbrechen. Es stellten sich kolikartige Schmerzen in der Gallenblasengegend ein. Vorübergehend auch Bewußtlosigkeit. Ein Arzt ordnete sofortige Ueberweisung ins Krankenhaus an — 13. 1. 1936.

Es findet sich in der Gallenblasengegend Druckschmerz und geringe Muskelabwehrspannung. Leber und Milz sind nicht tastbar; der Unterbauch ist weich. Herz und Lungen o. B. Tonsillen etwas vergrößert.

Temperatur rectal 39,4. Das Blutbild ist außer einer Leucocytose von 18 600 bei starker Linksverschiebung, normal. Die Blutsenkung beträgt 65 Minuten. Im Urin Ausscheidung von Gallenfarbstoffen. Am 15. 1. 1936 zeigt sich ein leichter Ikterus. Der Patient klagt über heftige Schmerzen im rechten Oberbauch. Behandlung mit Detoxin, Karlsbader Salz und Wärme, wonach bis zum 23. 1. deutliche Besserung eintritt. Die Temperaturen gehen auf 37,5 bis 38,0 herunter.

Am 29. 1. mehrere heftige Schüttelfröste. Die Leucocyten sinken auf 10 200. Starke Linksverschiebung. Zunahme der segmentkernigen Leucocyten auf 85%. Am 31. 1. wiederholen sich die Schüttelfröste. Es wird ein drohendes Gallenblasenempyem angenommen, die Operation aber vom Patienten abgelehnt. Die Untersuchung auf Typhus und Paratyphus ist negativ. In den folgenden Tagen stetige Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Es wird erneut zur Operation geraten, die am 7. 2. durch Professor Schulze ausgeführt wird.

1. Oberer Mittelschnitt.

Kein Exsudat, kein Eiter, Gallenblase und Magen o. B. Die Leber erscheint vergrößert und wird nach mehreren Richtungen hin punktiert, da Verdacht auf Leberabscesse besteht. Es findet sich aber kein Eiter. Im rechten Unterbauch wird eine chronische Appendicitis mit altem, entzündlichem Tumor festgestellt. Zahlreiche Verwachsungen. Verschluß.

2. Schnitt in der rechten Seite.

Der Versuch, retroperitoneal an den Tumor heranzukommen, mißlingt. Drainage und Streifen in die Colongegend. Nach vorübergehender Besserung treten am 13. 2. erhöhte Temperaturen um

38,0 auf. Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Am 18. 2. Wiedereröffnung der Operationswunde am rechten Oberbauch. Es entleert sich massenhaft stinkender Eiter. Drainage. Im Ausstrich Staphylococcen und Bact. coli. Am 22. 2. Bluttransfusion und Wundrevision an der rechten Seite.

Pararectalschnitt.

Es entleert sich reichlich nach Coli stinkender Eiter. Ausgedehnte Drainage bis zum Douglas. Der Zustand verschlechtert sich schnell. Es tritt Kreislaufschwäche auf. Am 5. 3. kommt peritonitische Unruhe hinzu. Schwerer septischer Zustand, teilweise Somnolenz. Erneute Bluttransfusionen. Am 7. 3. Exitus letalis.

Auszug aus dem Sektionsbericht:

Chronische Appendicitis. Wandständige Thrombose im Anfangsteil der v. mesenterica sup. Zahlreiche konflurierende, über die gesamte Leber verteilte Abscesse. Durchbruch eines größeren Abcesses an der Leberbasis unter dem Lig. hepato-duodenale hindurch in die Bauchhöhle, sich hier bis in die Coecalgegend entlang der medialen Seite des Colon ascendens ausbreitend. Keine diffuse Peritonitis.

Im Ausstrich des Tupfermaterials sehr viele grampositive Diplococcen und ziemlich viel grampositive Stäbchen.

Kulturell: Bact. coli, Proteus und Staphylococcen.

Hauptleiden: Chronische Appendicitis.

Todesursache: Multiple Leberabscesse.

In diesen drei Fällen war die Todesursache multiple Leberabscesse, die durch Zerfall septischer Thromben von den abführenden Gefäßen der Appendix ausgingen. Es sei noch einmal die Blutversorgung der Appendix angeführt. Die arterielle Versorgung geht von der A. mescenterica sup. aus über die A. iliocolica zur A. appendicularis. Der venöse Abfluß geschieht über die entsprechenden Gefäße — V. appendicularis — V. iliocolica — V. mesenterica sup. — V. portae, die sich dann in der Leber aufzweigt.

Der Weg der Thrombophlebitis mesaraica geschieht nur auf diesem Venengebiet, wie uns durch Sektionsberichte stets bestätigt wurde. Wir finden die V. iliocolica meist thrombosiert, während die V. mesenterica noch frei ist. Braun veröffentlichte mehrere Fälle, wo auch die V. mesenterica sup. von eitrigen Thrombenmassen, die sich selbst bis in die Pfortader hinein fortsetzten, erfüllt waren. Bingold weist darauf hin, daß die Pylephlebitis zum größten Teil ihren Ursprung in der Appendix hat. Nach Langdorn-Brown, die 46 Pylephlebitisfälle der Weltliteratur gesammelt haben, ist in 42% die Appendix als Ausgangspunkt anzusehen. Ein anderer Ausbreitungsweg der Thrombophlebitis mesaraica als der oben geschilderte ist von der Appendix ausgehend bisher nicht beobachtet worden. Greift die eitrige Entzündung von den Leberabscessen durch das

Leberparenchym auf die abführenden Lebervenen über, so kann es zu weiteren metastatischen Abscessen in den Lungen kommen, wie wir es in unserem Fall 2 sehen. Nach Rössle geschieht das seltsamerweise nur sehr selten. Nach Sprengel jedoch sind Lungenmetastasen kaum auf den Blutweg zurückzuführen. Kaufmann erwähnt einen Fall von Cavathrombose nach Appendicitis, die sich rückläufig auf einen Lebervenenast fortsetzte. Im zugehörigen Leberbezirk kam es zu einem Stauungsinfarkt. Nach Fontana ist es wahrscheinlich, daß auch der Lymphweg eine Rolle bei der Fortleitung von Entzündungserregern spielt, die eine diffuse eitrige

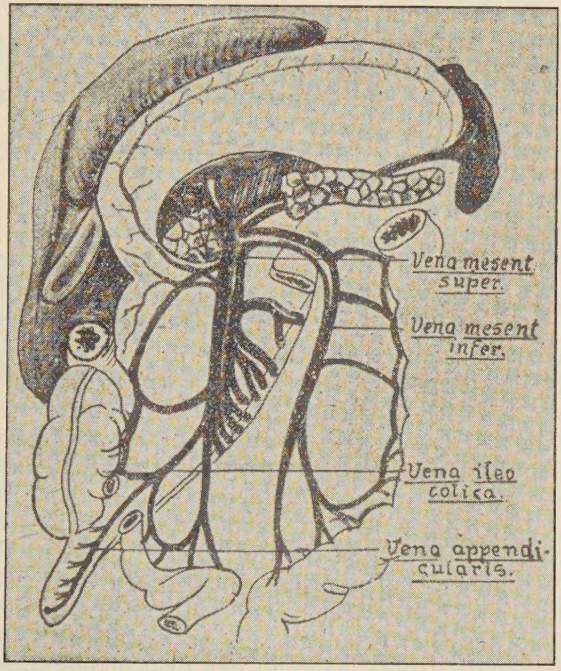

Abb. 1. Schematische Zeichnung von Prof. Busch.

Hepatitis zu erzeugen in der Lage sind. Auch Weil betont, daß eine Mitbeteiligung der Leber nach Appendicitis auf dem Lymphweg möglich ist. Im allgemeinen sei aber der Pfortaderweg anzunehmen. Sprengel hält eine Weiterverbreitung von Entzündungserregern auf dem Lymphweg für sehr selten, was man auch schon am Fehlen einer Schwellung der regionären Lymphdrüsen erkennen kann. Das Krankheitsbild der Lymphangitis mesenterialis (nach Pribram und von Kleiber nochmals eingehend behandelt), wobei Lymphdrüsenschwellungen im Mesenterium mit peritonitischen Reizerscheinungen in der Appendixgegend auftreten, geht jedoch von den Tonsillen aus. Selbst Todesfälle sind bei dieser Krankheit

beobachtet worden. Der Wurmfortsatz war dabei meist unverändert.

Die Prognose der Thrombophlebitis mesaraica, besonders wenn es schon zur Pylephlebitis gekommen ist, ist sehr ungünstig. Braun, Petrén und auch andere Autoren berichten zwar von Patienten, bei denen trotz aufgetretener Schüttelfröste und anderer septischer Erscheinungen spontan Heilung erfolgte. Das sind leider nur ganz seltene Ausnahmefälle. Petrén hat in einer Statistik die Resultate der chirurgischen Behandlung bei vorgeschrittener Leberinfektion zusammengestellt. Von 43 Lebermetastasen nach Appendicitis konnten nur 19 durch Punktion bzw. durch Operation gefunden und eröffnet werden. Aber nur drei kamen davon zur Heilung. In letzter Zeit wird von guten Operationserfolgen durch Venenunterbindung berichtet, die aber eine frühzeitige Diagnosestellung zur Voraussetzung hatten. Die größte Schwierigkeit bereitet aber die Stellung der Frühdiagnose. Eine Appendicitis macht nach Kuhlenkampff erst dann Beschwerden, wenn die Entzündung die Wand durchbrochen und sich auf das Mesenteriolum ausgedehnt hat. Dann entstehen die für Appendicitis typischen Symptome, also zu einem Zeitpunkt, wo sich am Wurm selbst schon schwere Veränderungen entwickelt haben können. Als Symptome der mesenterialen Propagation sind Schüttelfröste, hohe Temperaturen mit starken Remissionen zu nennen. Schwellung der Leber mit Druckempfindlichkeit und Subikterus sind sehr ernst zu bewerten und deuten auf Leberabscesse hin. Die Temperaturen können fehlen, während eine Pulssteigerung fast immer festzustellen ist. Das häufige Fehlen der peritonitischen Erscheinungen erklärt sich dadurch, daß der Entzündungsherd gern retrocoecal gelegen ist, oder daß bereits umfangreiche Verklebungen den Entzündungsherd vom Peritoneum abgekapselt haben. Braun fand öfter, daß Aeste der V. iliocolica in offener Verbindung mit den perityphlitischen Abscessen standen und mit Eiter angefüllt waren. Dadurch können fortlaufend septische Produkte ins Blut gelangen, und so erklärt es sich auch, daß 50 und mehr Schüttelfröste während der Erkrankung auftreten können. Leider sind die Schüttelfröste oft das erste schwere Krankheitszeichen, obwohl die Patienten seit längerer Zeit leichte Beschwerden im Leib verspürt haben. Ich verweise hier besonders auf die Anamnesen der eingangs beschriebenen Fälle. Bis auf Fall 3 ist kein Anhalt für eine Appendicitis gegeben.

Welche Hilfsmittel stehen uns nun zur Diagnosestellung zur Verfügung, wenn die Hauptsymptome der Appendicitis, wie Druckschmerz im rechten Unterbauch, Bauchdeckenabwehrspannung, Erbrechen und evtl. sogar Fieber fehlen? Bingold hält bei septischen Prozessen mit unklarem Entstehungsherd die bakteriologische Blutuntersuchung für sehr wichtig, da aus dem Wachstum entsprechender Bakterien evtl. auf den Herd geschlossen werden kann. Bei unserem Fall 3 zeigte die Kultur auch einmal Wachstum von Coli und Staphylococcen. Bakterium coli und Anaerobier findet man

häufig bei Pylephlebitis. Das negative Resultat der Blutkulturen ist meist darauf zurückzuführen, daß die Blutentnahme nicht am Anfang bzw. auf der Höhe des Schüttelfrostes stattgefunden hat, da nur zu diesem Zeitpunkt Bakterien im Blute kreisen und mit Kulturwachstum gerechnet werden kann. Ist es schon zu Lebermetastasen gekommen, so kann man ein Ansteigen der Leucocyten im Blut beobachten. Wir zählten im Fall 1 im Endstadium 25 000 Leuco., im Fall 2 13 500 und im Fall 3 18 000 Leucocyten. Bingold zählte bis zu 30 000, Schottmüller in einem Fall sogar 70 000. Ein nach den ersten Schüttelfrösten auftretender Ikterus spricht ebenfalls für Leberabscesse und ist prognostisch ernst zu werten. Manchmal gelingt es, durch Punktion einzelne oberflächliche Abscesse zu entleeren, und wenn es sich nur um wenige handelt, bei gleichzeitiger Unterbindung der thrombophlebitischen Venen den Patienten zu heilen. Ueber einen solchen Fall berichtet Hohlbaum: Ein zehnjähriger Knabe erkrankte an Appendicitis mit Schüttelfrösten. Nach der Appendektomie erneut Schüttelfröste. Daraufhin wird die thrombosierte V. iliocolica unterbunden, gespalten und ausgeräumt. Die Schüttelfröste bleiben danach aus; trotzdem Temperatursteigerung und Druckempfindlichkeit der Leber, die auf Leberabscesse hinweisen. Freilegung der Leber. Es wird ein apfelgroßer, mit Colieiter gefüllter Absceß gefunden, eröffnet und drainiert. Danach erfolgt Heilung. Nach Polya und Petrén ist die Thrombophlebitis mesaraica in etwa 5% die Ursache aller tödlichen Appendicitiden, nach Marsch sogar in 8,7%. Die mesenteriale Sepsis kann zu jedem Zeitpunkt einer Appendicitis, sowohl im akuten wie auch im chronischen Stadium entstehen. Es werden sogar Fälle beschrieben, bei denen die septischen Erscheinungen erst einige Tage nach der Appendektomie auftraten. Jedoch erst 1927 konnte Melchior als erster über eine erfolgreiche sekundäre Venenunterbindung nach Braun berichten, wo vier Tage vorher die Appendektomie vorgenommen worden war. Borchardt schützte sich vor diesen Ueberraschungen, indem er neben dem Wurm stets breite Teile des Mesenteriolums mit fortnahm. Brütt sah selbst bei einem großen Appendicitismaterial nie eine Thrombophlebitis, wenn die Frühoperation innerhalb der ersten 24 Stunden vorgenommen worden war. Dieser Erfahrung widerspricht ein Fall von Doerfler:

Ein Patient erkrankte mit Durchfällen. Ein hinzugezogener Arzt hatte den Verdacht auf Appendicitis, glaubte dann aber wegen der Durchfälle an akute Gastroenteritis. In der Nacht treten Schüttelfröste auf. Doerfler wird zu diesem Patienten gerufen und stellt eine Appendicitis fest. Er nimmt den Kranken sofort mit zur Operation, die zwölf Stunden nach Anruf des ersten Arztes vorgenommen wurde. Der Befund war: Gangränöse Appendicitis mit lokalisierter Peritonitis.

Die peritonitischen Erscheinungen klingen ab; dafür täglich mehrere Male Schüttelfröste. Die infizierte Wunde wurde erneut geöffnet, die Schüttelfröste ließen aber nicht nach. Leichte ikte-

rische Verfärbung der Haut und beginnende Somnolenz wiesen auf einen septischen Prozeß mit Leberabscessen hin. Der Patient starb fünf Tage nach der Operation.

Martens gibt als Grund für das Zurückgehen der Thrombophlebitis mesaraica die heute oft vorgenommene Frühoperation an. Er glaubt jedoch, daß die Mortalität noch bedeutend verringert werden könnte, wenn die praktischen Aerzte jeden Patienten mit den ersten Anzeichen einer Appendicitis sofort dem Chirurgen überweisen würden. Das Zuwarten geht immer auf Kosten des Patienten. Es durfte nicht vorkommen, daß Kranke schon draußen mehrere Schüttelfröste durchgemacht hätten, bevor sie der Chirurg zu sehen bekommt.

Ueber gute Erfolge bei der Frühoperation berichten die Sanitätsoffiziere der amerikanischen Marine, Johnson und Boone, die bei 972 Appendektomien vier Todesfälle erlebten, was einer Sterblichkeit von nur 0,4% entspricht. Durch aufklärende Vorträge sind die Marineangehörigen allerdings auf die Gefahren einer späten Operation hingewiesen worden, so daß sie schon aus eigenem Interesse bei den geringsten Symptomen im rechten Unterbauch den Truppenarzt konsultieren.

Auch Doerfler glaubt, daß die Mortalität auf 0,5—1% zu bringen sei, wenn die Aerzte draußen alle Appendicitisfälle sofort zur Operation in eine Klinik einweisen würden.

Und damit kommen wir auf die Gegenmaßnahmen zu sprechen, die uns für das Krankheitsbild der „mesenterialen Pyämie", wie Braun es nannte, zur Verfügung stehen. Nach Sonnenburg ist jeder an akuter oder chronischer Appendicitis Erkrankte als Thrombenträger anzusehen. Bei jeder Entzündung kommt es ja zur Thrombenbildung, nur sind sie im allgemeinen harmloser Natur. Anders ist es, wenn der Thrombus sekundär infiziert wird. Er zerfällt und schwemmt seine infektiösen Produkte ins Blut. Der Organismus reagiert sofort mit einem Schüttelfrost. Das kann sowohl bei einer akuten wie auch chronischen Appendicitis der Fall sein. Selbst nach einer Appendektomie kann es sekundär zu einem infektiösen Thrombenzerfall kommen, und es treten nach anfänglichem Wohlbefinden Schüttelfröste auf.

Braun unternahm zuerst 1907 den Versuch, die V. iliocolica zu unterbinden, als ein Patient mit akuter Appendicitis am dritten Krankheitstage eingeliefert wurde. Die peritonischen Erscheinungen waren bereits im Abklingen. Einige Tage später traten Schüttelfröste auf und derPatient wurde ikterisch. Am nächsten Tage erfolgte die Eröffnung und Abtragung eines Abscesses, in den der perforierte Wurmfortsatz hineinhing. Die V. iliocolica wurde vergeblich gesucht. Fortdauer der Schüttelfröste und am fünften Tage nach der Operation Exitus.

Die Sektion ergab multiple Leberabscesse. Die V. iliocolica stand in offener Verbindung mit der Abscеßhöhle. Sie war, wie auch

die V. mesenterica sup., vollständig mit mißfarbenen, zerfallenen Thromben angefüllt.

Wilms hatte bei einem Patienten mehr Erfolg. Einige Tage nach Eröffnung eines perityphlitischen Abscesses traten bei seinem Patienten mehrere Schüttelfröste auf.

Er machte darauf etwas oberhalb der Spina bis zum M. rectus einen Querschnitt, ging in die Tiefe und löste das Mesenterium und das Colon ascendens von der hinteren Beckenwand ab. Nach Spaltung des oberen Mesenterialblattes erfolgte die Unterbindung der abführenden Gefäße im Iliocöcalwinkel. Die Temperatur fiel nach der Operation ab, und die Schüttelfröste hörten auf. Der Patient konnte gesund entlassen werden.

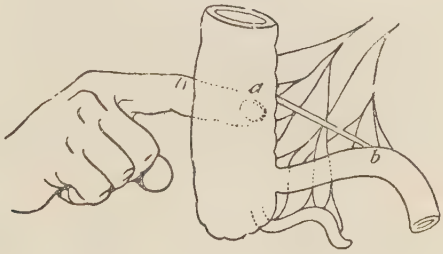

Abb. 2. Venenunterbindung im Iliocöcalwinkel nach Wilms.

Andere Operateure hatten mit der Wilmschen Methode keinen Erfolg, da nicht alle Thrombenmassen bei der Unterbindung vom Kreislauf abgeschlossen wurden. Die Thrombophlebitis schritt weiter vor, und nach wiederholten Schüttelfrösten starben die Patienten. Ueber so einen Fall berichtet Sprengel. Bei der Sektion seines Patienten fand man eine ausgedehnte Thrombophlebitis der V. iliocolica und der V. mesenterica sup., die sich bis zum Pfortaderstamm hin erstreckte.

Hoffmann unternahm 1924 ebenfalls die Venenunterbindung im Iliocöcalwinkel. Doch auch dort starb der Patient an multiplen Leberabscessen, nachdem auch nach der Operation die Schüttelfröste nicht ausgeblieben waren.

Braun erkannte die Mängel der Wilmschen Methode. Außerdem bedeutete die Loslösung des Mesenteriums und des Colon ascendens von der hinteren Beckenwand eine große Erschwerung und Verlängerung der Operation. Bei der Sektion der bei ihm verstorbenen fand er stets die V. iliocolica fast völlig thrombosiert, während die V. mesenterica sup. meist noch von Thrombenmassen frei war. Da dieser Weg wohl als einziger für die Fortleitung der septischen Produkte in Frage kam, mußte die Unterbindung der V. iliocolica nahe der Einmündung in die V. mesenterica sup. genügen, um ein weiteres Einschwemmen von Bakterien in die Blutbahn zu verhindern.

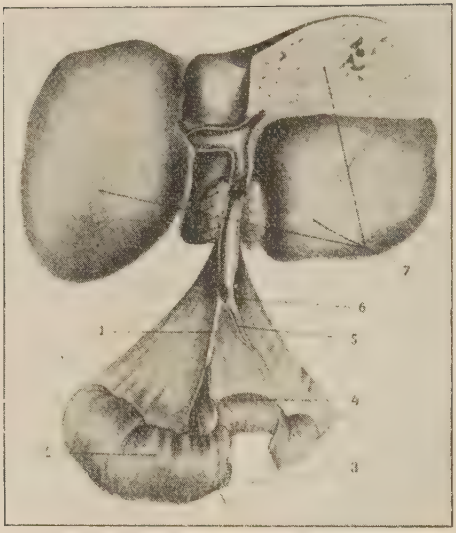

Abb. 3. Nach Braun.

1. V. iliocolica, thrombosiert. 2. Coecum. 3. Appendicit. Abszeß. 4. Abszeß im Mesocolon. 5. V. mesenterica sup. 6. Thrombus, aus der V. iliocol. in die V. mesenterica sup. hineinragend. 7. Leber mit Abszessen.

Im August 1911 hatte er Gelegenheit, sich von der Richtigkeit seiner Ueberlegungen zu überzeugen. Ein Patient erkrankte mit Leibschmerzen im rechten Unterbauch und Schüttelfrösten. Nach einigen Tagen trat Ikterus hinzu. Die Symptome klangen bald wieder ab und der Hausarzt schickte den Kranken zur Intervalloperation ins Krankenhaus. Dort Appendektomie und Abtragen eines Abscesses, der sich an der Spitze gebildet hatte. Instrumenten- und Handschuhwechsel. Das Colon ascendens wird nach rechts, der Dünndarm nach links, das Quercolon nach oben abgestopft, und zwar so, daß das Mesocolon ascendens vom Iliocöcalwinkel zur Wirbelsäule frei ausgespannt liegt. Daraufhin Spaltung des oberen Blattes des Mesocolon ascendens, unter dem die thrombosierte V. iliocolica frei liegt. Anlegung einer doppelten Ligatur und Resektion eines Stückes der Vene.

Das Mesocolon wird vernäht und die Wunde bis auf eine Lücke im lateralen Winkel zur Herausleitung eines Drains geschlossen. Nach einer geringen subcutanen Eiterung erfolgt Heilung. Der Patient wird drei Wochen nach der Operation gesund entlassen.

Braun sah noch mehrmals die guten Erfolge seiner Methode, die in der Ausführung weit einfacher als die Operation nach Wilms ist. Auch andere Autoren wie Schottmüller, Bingold, Brütt, Braeu-

nig, Fromme, Heidenhein, Martens, Kuhlenkampf, Melchior, Sudek und Weil haben mehrfach über gute Erfolge mit der Braunschen Operationsmethode berichtet.

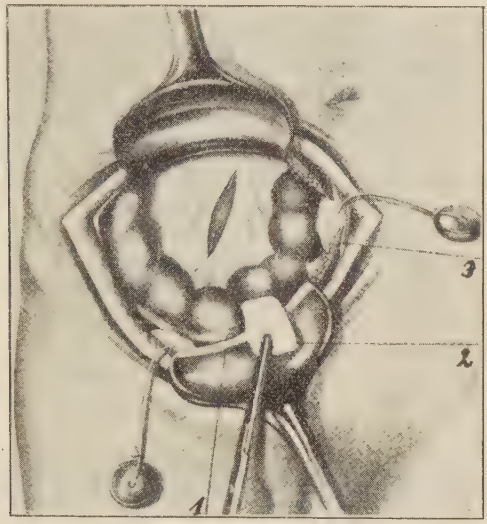

Abb. 4. Resektion der V. iliocolica (nach Braun).
1. Uebernähter Appendixstumpf. 2. Tampon im appendicitischen Abszeß. 3. Linea alba.

Hoffmann unternahm später die hohe Unterbindung an der Einmündung der V. iliocolica in die Mesenterica sup. Nach anfänglicher Besserung starb der Patient allerdings doch noch, da es schon zu umfangreicher Zerstörung des Lebergewebes durch multiple Abscesse gekommen war.

Heidenhein und Braeunig bevorzugen statt des von Braun angegebenen Querschnittes einen Längsschnitt am äußeren Rand des M. rectus. Der Längsschnitt hat den Vorteil, daß er bei hoch hinaufreichenden Thromben beliebig, sogar bis zur Leber hinauf verlängert werden kann. Zur Häufigkeit der Thrombophlebitis nach Appendicitis sagt Colp, daß sie wegen der heute meist vorgenommenen Frühoperation sehr selten auftritt, was Mertens vordem auch schon festgestellt hatte. Sind aber sichtbare Zeichen einer eitrigen Mesenterialvenenthrombose vorhanden, so sollte mit der Venenunterbindung, oder besser noch, mit der Venenresektion nicht gezögert werden.

Martens ist gegen eine Venenresektion. Nach seiner Ansicht erfüllt die Unterbindung denselben Zweck und birgt nicht die große Gefahr einer Peritonitis in sich, wie sie bei der Resektion der

mit hochgradig infektiösen Produkten angefüllten Vene vorkommen kann. Um ein Eindringen von Keimen während der Operation in die Blutbahn zu vermeiden, rät Martens ferner, zunächst die Vene zu unterbinden und erst dann den Wurmfortsatz mit dem ganzen Mesenteriolum zu entfernen.

Heidenhein berichtet über einen Fall, wo sich nach vorübergehender Besserung nach Venenresektion von der Tamponstelle aus eine Bauchdeckenphlegmone und eine Peritonitis entwickelte, woran der Patient drei Tage nach der Operation starb.

Ist es bereits zu einer Pylephlebitis gekommen, so ist die Prognose bedeutend ernster. In neuerer Zeit haben allerdings Blank und Remmets in Dortmund eine Unterbindung der Pfortader am Stamm mit Erfolg durchgeführt. Selbst nach fünf Monaten waren bei ihrem Patienten keine Störungen festzustellen. Ascites trat nicht auf. Ein Kollateralkreislauf kann über die sogenannten „hepatopetalen Venen" (nach Pick) zur Ausbildung kommen, die im Ligamentum hepato-gastricum verlaufen. Sie treten nicht in der Porta hepatis, sondern in der Fossa ductus venosi in die Leber ein. Dieses Ligamentum muß daher bei der Operation sorgsam geschont werden.

Thalhimer hat über vier Pylephlebitisfälle berichtet von denen drei durch Pfortaderunterbindung gerettet werden konnten, während der vierte eine Operation ablehnte und bald ad axitum kam.

Colp unternahm viermal die Pfortaderunterbindung. Die Patienten starben allerdings später alle. Ein Ascites trat während ihres, bis zu 15 Tagen dauernden, Nachoperationslebens nicht auf.

Nun noch ein Wort zur internistischen Therapie.

Fall 1 und 2 kamen nicht zur Operation und wurden mit den üblichen Mitteln gegen septische Erkrankungen, wie Detoxin, Urotropin, Cylotropin, Prontosil und anderen behandelt, da der Sepsisherd nicht bekannt war, um operativ angegangen zu werden. Ein sichtbarer Erfolg war nur im Fall 2 zu beobachten, und zwar konnten die Schüttelfröste mit Urotropin und Prontosil völlig coupiert werden, doch starb der Patient an einer nicht aufzuhaltenden Kreislaufschwäche. Die internistische Therapie wird sich wohl immer nur auf die Fälle beschränken müssen, bei denen der Ausgangspunkt der bakteriellen Streuung nicht festgestellt werden kann, oder wo sich der Chirurg nicht zu einer Probelaparatomie entschließen kann. Es wird wohl vereinzelt über Heilerfolge berichtet, doch sind sie im Ganzen sehr selten. Schottmüller spricht sich sehr für das von Vincent angegebene Antistreptococcenserum bei septischen Erkrankungen aus; jedoch ist nach Vincents eigenen Aussagen eine Heilung ohne operatives Angehen des Sepsisherdes sehr selten.

Sehr unterschiedlich wird die Wirkung der Bluttransfusion beurteilt. Garry weist auf die Besserung des Allgemeinzustandes nach einer Bluttransfusion hin, worauf bei septischen Erkrankungen besonders zu achten sei. Bei rund 80% seiner Fälle war ein deutlicher

Anstieg der Erythrocyten und des Haemoglobins nach einer Transfusion festzustellen. Wir konnten im Fall 3 nach den Transfusionen ebenfalls eine vorübergehende Besserung beobachten, die aber leider nur von kurzer Dauer war. Von verschiedenen Autoren wird der Bluttransfusion nur eine symptomatische Wirkung zugeschrieben. Sie dient zur Behebung einer Anaemie, auch im Sinne der Reiztherapie. Man schreibt ihr auch eine günstige Beeinflussung der Wundheilung zu. Zur Unterstützung beim chirurgischen Vorgehen leistet sie uns sicher wertvolle Dienste. Nach Schottmüller sollen stets große Blutmengen, mindestens jedoch 300 ccm transfundiert werden. Beim Heer werden große Blutmengen wegen der Gefahr einer Kreislaufschwäche vermieden. Es werden häufigere Uebertragungen von kleinen Mengen empfohlen.

Als unspezifische Reizbehandlung findet die Eigenblutübertragung von Mengen bis zu 100 ccm Verwendung.

Zusammenfassung.

An Hand von drei Fällen wurde versucht das Krankheitsbild der Thrombophlebitis mesaraica und die Schwierigkeit seiner Diagnosestellung zu schildern. Es folgen pathologisch-anatomische Betrachtungen über Veränderungen an den abhängigen Organen, die sich durch Propagation auf dem Blut- und Lymphweg entwickeln können und wie wir sie diagnostisch feststellen können.

Es wird dann über die therapeutischen gesprochen und eine genaue Schilderung der Operationsmöglichkeiten gegeben. Die Operation der Wahl ist die Mesenterialvenenunterbindung und Resektion nach Braun.

Operationserfolge sind selbst noch bei Pylephlebitis durch Pfortaderunterbindung am Stamm möglich, wie an Berichten verschiedener Autoren gezeigt wurde. Ein Ascites trat nach der Operation nicht auf.

Zur Unterstützung des operativen Vorgehens werden Bluttransfusionen empfohlen.

An dieser Stelle möchte ich die Gelegenheit wahrnehmen, meinem sehr verehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Retzlaff, für die freundliche Ueberlassung des Themas zu danken, wie auch für das Entgegenkommen, welches ich während meiner Arbeit auf der inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses stets gefunden habe.

Literaturübersicht.

1. Aschoff, L.: Der appendicitische Anfall, Verlag Springer 1930.
2. — Lehrbuch der speziellen Pathologie.
3. Bingold, K.: Septische Erkrankungen, Neue D. Kl. 1932.
4. — Besteht die Möglichkeit, schon intravital die Lage des Sepsisherdes festzustellen? Med. Kl. 1933, Nr. 16.
5. Borchardt, M.: Perityphlitis, Neue D. Kl. 1932.
6. Braun, H.: Unterbindung der V. iliocolica bei mesenterialer Pyämie nach Appendicitis, Bruns Beiträge, Bd. 86.
7. Braeunig: Die Unterbindung der V. iliocolia, M. M. W. 1921, S. 1115.
8. Brütt: Zentralblatt f. Chir. 1922.
9. Colp: Zentrilorgan f. d. ges. Chir. u. Grenzgeb. 1927.
10. Doerfler, H.: Woran stirbt der an Appendicitis Operierte? M. M. W. 1935, S. 1949 u. 1996.
11. Fontana: Handb. d. spez. path. Anatomie, Bd. 5, S. 258.
12. Fromme, A.: Ist operative Heilung einer eitrigen Thrombophlebitis im Gebiet der V. iliocolica noch im Spätstadium möglich? Zentralblatt f. Chir. 1925, S. 450.
133. Garry: Arch. f. kl. Chir., Bd. 161, S. 563.
14. Hoffmann, H.: Zur mesenterialen Pyämie nach Appendicitis. D. M. W. 1928.
15. Hohlbaum: Appendicitis und Leberabszesse, M. M. W. 1929, S. 349.
16. Johnson u. Boone: Zentralorg. f. d. ges. Chir. u. Grenzgeb. 1937.
17. Kaufmann, E.: Handb. d. spez. path. Anatomie, Bd. 5, S. 101.
18. Kleiber: Erfahrungen über die Lymphangitis mesenterialis, D. Zeitschrift f. Chir. 1936.
19. Kuhlenkampf: Ueber mesenteriale und peritoneale Appendicitis, D. M. W. 1923, S. 274.
20. Marsch: Bruns Beiträge, Bd. 126.
21. Melchior, E.: Ueber erfolgreiche sekundäre Ausführung der Braunschen Operation bei postoperativer Thrombophlebitis mesaraica, Zentralblatt f. Chir. 1927, S. 3083.
22. Martens: Schüttelfröste und Appendicitis, M. M. W. 1928, S. 335.
23. Pair: Appendicitis und embolische Magenerkrankungen, M. M. W 1905, S. 793.
24. Pribram, B. O.: Das Krankheitsbild der Lymphangitis mesenterialis, Med. Kl. 1931.
25. — Nabelkolik, lymphangilitische Form der Appendicitis und Lymphgitis mesenterialis, M. M. W. 1935, S. 942.

26. Schmitz: Zur Sepsisfrage, Veröffentl. aus dem Gebiet des Heeressanitätswesens, 1938, S. 525.
27. Seifert, E.: Appendicitisfehldiagnosen, M. M. W. 1933, Nr. 6.
28. Sprengel: Zentralblatt f. Chir. 1911.
29. — Handb. d. spez. path. Anatomie, Bd. IV_3, S. 544.
30. Sudeck: Zentralblatt f. Chir. 1922, S 612.
31. Walter-Sallis: Lebererkrankungen bei Appendicitis, Zentralorgan f. d. ges. Chir. 1922.
32. Weil: Handb. d. spez. path. Anatomie, Bd. IV_3, S 545.
33. Wilms: Zentralblatt f. Chir. 1909.

Die Abbildungen sind mir freundlicherweise vom Verlag der Münchener Medizinischen Wochenschrift zur Verfügung gestellt worden und entstammen einem Aufsatz von Herrn Martens.

Lebenslauf.

Am 25. Oktober 1914 wurde ich als Sohn des Bankbeamten Konrad Geese in Völksen bei Hannover geboren. Meine Erziehung genoß ich im Elternhaus. Neun Jahre lang besuchte ich die Hindenburg-Oberrealschule und bestand dort im März 1933 die Reifeprüfung. Im Sommer 1933 war ich im freiwilligen Arbeitsdienst. Am 10. Oktober 1933 immatrikulierte ich auf der Universität Berlin und begann das Studium der Medizin. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich am 22. Februar 1937. Im November 37 trat ich als Fahnenjunker (im San.-Korps) beim I. R. 68 ein und wurde am 1. April 1938 zur Militärärztlichen Akademie nach Berlin kommandiert.

Die Meldung zum Medizinischen Staatsexamen erfolgte am 1. Juli 1939.